

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI DAN LAMA PENYEMPROTAN
DAN INTERVAL KONTAK PESTISIDA DENGAN AKTIVITAS
CHOLINESTERASE PETANI DI DESA KEMBANGKUNING
KECAMATAN CEPOGO**



Skripsi Ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu
Syarat Untuk Memperoleh Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat

Disusun oleh:

Nizar Zulmi
J410120072

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

ABSTRAK

NIZAR ZULMI. J410120072

HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI DAN LAMA PENYEMPROTAN DAN INTERVAL KONTAK PESTISIDA DENGAN AKTIVITAS *CHOLINESTERASE* PETANI DI DESA KEMBANGKUNING KECAMATAN CEPOGO

xiv + 66 + 27

Pestisida merupakan salah satu substansi yang bersifat sangat neurotoksik. Keracunan pestisida bagi tubuh berupa turunnya aktivitas *cholinesterase* dalam darah. Pemeriksaan *cholinesterase* dapat dilakukan dengan memeriksa aktivitas *cholinesterase* darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara frekuensi dan lama penyemprotan dan selang waktu kontak pestisida dengan aktivitas *cholinesterase* darah pada petani di Banjarejo Desa Kembangkuning Kecamatan Cepogo. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan jumlah responden sebanyak 37 petani. Variabel yang diteliti diantaranya adalah aktivitas *cholinesterase* darah, frekuensi penyemprotan, lama penyemprotan dan interval kontak pestisida. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Kembangkuning, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. Uji statistik yang digunakan adalah *Rank Spearman*. Berdasarkan hasil bivariat penelitian, menunjukkan bahwa variabel yang memberikan hasil bermakna adalah : Frekuensi menyemprot (*p-value* 0,042 ; r_s 0,287), Lama penyemprotan (*p-value* 0,000 ; r_s 0,660), dan interval kontak pestisida (*p-value* 0,043 ; r_s 0,594). Kesimpulan dari penelitian ini adalah faktor lama penyemprotan dan interval kontak pestisida mempunyai hubungan kuat dengan kejadian aktivitas menurunnya *cholinesterase* darah petani di Banjarejo Desa Kembangkuning Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali.

Kata kunci : Pestisida, Aktivitas *Cholinesterase*, Lama Penyemprotan

Kepustakaan : 24, 1992 – 2015

Surakarta, 3 Agustus 2016

Pembimbing I

Pembimbing II


Heru Subaris Kasjono, SKM.M.Kes.

NIP.196606211989021001


Dwi Astuti, SKM.M.Kes.

NIK. 756

Mengetahui,
Ketua Program Studi Kesehatan
Masyarakat


Dwi Astuti, SKM.M.Kes.

NIK. 756

Nizar Zulmi. J410120072

Relationship Between Frequency and Spraying Long Time and Interval Contact Pesticide With Farmers Cholinesterase Activities in The Village of Kembangkuning District of Cepogo

ABSTRACT

Pesticides are one of the substances that are highly neurotoxic. Pesticide poisoning to the body in the form of declined in cholinesterase activity in the blood. Cholinesterase examined can be done by checking blood cholinesterase activity. The aims of this study was to determine the relationship between frequency of spraying, spraying duration and interval of contact pesticides with blood cholinesterase activity on farmers in the Banjarejo sub-district Kembangkuning Cepogo. This researched using cross sectional study design with a number of respondents as many as 37 farmers. Variables studied include blood cholinesterase activity of respondents, frequency of spraying, spraying long time, and an interval of contact pesticides. The research located in the village of Kembangkuning, District Cepogo, Boyolali. The statistical test used was Spearman Rank. Based on the results of bivariate the study, showed that the variables which provide results is: The frequency of spraying (p-value 0.042; rs 0.287), spraying duration (p-value 0.000; rs 0.600), and an interval of contact pesticides (p-value 0.043; rs 0,285). The conclusion of this research is a factor long enough pesticide spraying and interval of contact pesticides has linked strong with the incidence of blood cholinesterase activity declining farmer in the Banjarejo village of Kembangkuning Cepogo District of Boyolali.

Key word : pesticide, cholinesterase activities, spraying duration.

**HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI DAN LAMA PENYEMPROTAN
DAN INTERVAL KONTAK PESTISIDA DENGAN AKTIVITAS
CHOLINESTERASE PETANI DI DESA KEMBANGKUNING
KECAMATAN CEPOGO**

Skripsi Ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu
Syarat Untuk Memperoleh Ijazah S1 Kesehatan Masyarakat

Disusun oleh:

Nizar Zulmi
J410120072

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI DAN LAMA PENYEMPROTAN
DAN INTERVAL KONTAK PESTISIDA DENGAN AKTIVITAS
CHOLINESTERASE PETANI DI DESA KEMBANGKUNING
KECAMATAN CEPOGO**

Disusun Oleh : Nizar Zulmi
NIM : J410120072

Telah kami setuju untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 3 Agustus 2016

Pembimbing I


Heru Subaris Kasjono, SKM.M.Kes.
NIK. 196606211989021001

Pembimbing II


Dwi Astuti, SKM.M.Kes.
NIK. 756

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI DAN LAMA PENYEMPROTAN
DAN INTERVAL KONTAK PESTISIDA DENGAN AKTIVITAS
CHOLINESTERASE PETANI DI DESA KEMBANGKUNING
KECAMATAN CEPOGO**

Disusun Oleh : Nizar Zulmi
NIM : J410120072

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 28 Juli 2016 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji.

Surakarta, 3 Agustus 2016

Ketua Penguji : Heru Subaris Kasjono, SKM., M.Kes
Anggota Penguji I : Sri Darnoto, SKM., MPH
Anggota Penguji II : Giat Purwoatmodjo, SKM., M.Kes

(.....)

(.....)

(.....)

Mengesahkan,

Dekan

Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

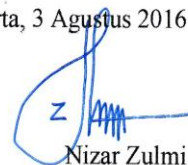
(Dr. Suwaji, M.Kes)

(Dr. Suwaji, M.Kes)

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 3 Agustus 2016



Nizar Zulmi

BIODATA

Nama : Nizar Zulmi

Tempat/Tanggal Lahir: Sukoharjo, 5 Juli 1994

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

E-mail : nizar94zulmi07@gmail.com

Alamat : Perum Tegalrejo RT 02/07 Mojolaban Sukoharjo

Riwayat Pendidikan :

1. Lulus SD Muhammadiyah Mojolaban tahun 2006
2. Lulus SMP Negeri 01 Mojolaban tahun 2009
3. Lulus SMA Al-Islam 01 Surakarta tahun 2012
4. Menempuh pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat FIK UMS sejak tahun 2012

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirabbil'amin, segala puji syukur tak henti-hentinya penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayat-Nya yang tercurah untuk hamba-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul: “Hubungan antara frekuensi dan lama penyemprotan dan interval dengan pestisida dengan aktivitas *cholinesterase* petani di Desa Kembangkuning Kecamatan Cepogo”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menempuh mata ajar skripsi di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam menyusun skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati perkenankanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

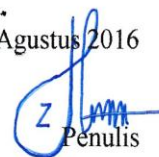
1. Bapak Dr. Suwaji, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dwi Astuti, SKM., M.Kes selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, sekaligus sebagai Pembimbing Kedua.
3. Heru Subaris Kasjono, SKM, M.Kes selaku pembimbing pertama, atas segala perhatian, bimbingan, dan saran yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Ibu drg. Wening Mujiasri selaku KABID Pengembangan SDK Dinas Kesehatan Boyolali yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di daerah Boyolali.

6. Ibu dr. Ratih Rahayuningsih selaku Kepala UPTD Puskesmas Cepogo yang telah memberikan informasi terkait skripsi ini.
7. Bapak Edy Siswanto, SKM., M.Kes selaku kepala UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah Kabupaten Boyolali yang telah banyak membantu jalannya proses skripsi ini.
8. Ayah, Ibu dan Saudara-saudaraku tercinta yang telah memberikan kasih sayang, doa, nasihat dan semangat yang tak terhingga, terima kasih tiada kata yang penulis haturkan selain doa dan kasih sayang.
9. Teman – teman Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta, khususnya angkatan 2012 yang tak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih untuk solidaritas yang selalu menguatkan dan membebaskan.
10. Cinta Lusiana Dewi dan kawan – kawan yang selalu mendukung tiada henti untuk selalu mudah di dalam bersabar dan bersyukur kepada Allah SWT.
11. Serta semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian, seminar yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang juga sudah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis serta bagi pihak yang membutuhkan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, 3 Agustus 2016


Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	
ABSTRACT	
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
BIODATA.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pestisida	8
B. Aktivitas <i>Cholinesterase</i> Darah	16
C. Diagnosis	18
D. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Keracunan	20
E. Kerangka Teori.....	24
F. Kerangka Konsep	25
G. Hipotesis.....	26

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian	29
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	29
E. Pengumpulan Data	32
F. Langkah-langkah Penelitian.....	34
G. Pengolahan Data	40

H. Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Kondisi Umum Desa Kembangkuning	42
B. Hasil Penelitian	45
BAB V PEMBAHASAN	
A. Hubungan Frekuensi Penyemprotan dengan Aktivitas <i>Cholinesterase</i>	55
B. Hubungan Lama Penyemprotan dengan Aktivitas <i>Cholinesterase</i>	57
C. Hubungan Interval Kontak Pestisida dengan Aktivitas <i>Cholinesterase</i>	59
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	64
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tingkat keracunan pestisida OP	17
2. Definisi operasional variabel	31
3. Nilai keeratan hubungan (r_s)	41
4. Mata pencaharian penduduk Desa Kembangkuning	43
5. Jumlah penduduk Desa Kembangkuning	44
6. Jenjang pendidikan Desa Kembangkuning	44
7. Karakteristik responden	46
8. Distribusi frekuensi penyemprotan	47
9. Distribusi lama penyemprotan	48
10. Distribusi interval kontak pestisida	48
11. Distribusi aktivitas <i>cholinesterase</i>	49
12. Tabulasi silang antara frekuensi penyemprotan dengan aktivitas <i>cholinesterase</i> darah	50
13. Tabulasi silang antara lama penyemprotan dengan aktivitas <i>cholinesterase</i> darah	51
14. Tabulasi silang antara interval kontak pestisida dengan aktivitas <i>cholinesterase</i> darah	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerja masing-masing jenis pestisida	12
2. Celah sinaptik.....	14
3. Transmisi impuls.....	15
4. Struktur kimia asetilkolin.....	16
5. Kerangka teori.....	25
6. Kerangka konsep.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat izin penelitian
2. Surat keterangan selesai penelitian
3. Kuesioner penelitian
4. Hasil pemeriksaan *cholinesterase*
5. Hasil analisis SPSS
6. Rumus sturges dan perhitungannya
7. Dokumentasi penelitian

DAFTAR SINGKATAN

ACh	: Asetilkolin
ACHE	: Asetilcholinesterase
ATP	: Adenosin Triphosphat
Bappeda	: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BP3K	: Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan
DDT	: Dichloro-Diphenyl-Trichloroethane
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
EC	: <i>Emulsifiable Concentrate</i>
EKG	: Elektrokardiogram
GABA	: Gama Amino Butiric Acid
KK	: Kepala Keluarga
Kesbangpol	: Kesatuan Bangsa Politik
OP	: Organophospat
PANAP	: <i>Pesticide Action Network Asia and the Pacific</i>
SSP	: Sistem Saraf Pusat
ULV	: <i>Ultra Low Volume</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>